



## Epistémologie et éthique technologique

Anne-Françoise Schmid

### ► To cite this version:

| Anne-Françoise Schmid. Epistémologie et éthique technologique. 2010. hal-00707832

**HAL Id: hal-00707832**

**<https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-00707832>**

Preprint submitted on 29 Jun 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Epistémologie et éthique technologique**

## **Moscou, Centre d'études franco-russe, le 20 octobre 2010**

**Anne-Françoise Schmid, INSA de Lyon, Ecole des Mines de Paris,  
chaire de la conception.**

### **Les problèmes posés par les relations entre épistémologie et éthique**

**Résumé :** *Le parallélisme classique entre science et éthique n'a plus lieu pour les objets scientifiques contemporains, qui sont faits d'éléments hétérogènes non réductibles. Comment donc repenser les relations entre science et éthique ? Il y faut tout d'abord une transformation de l'épistémologie. On voit alors les modifications des objets scientifiques et des logiques d'interdisciplinarité. Les unes et les autres conduisent à une éthique technologique expérimentale, très proche de l'épistémologie. Il importe, pour les objets vivants construits (OGM, biologie synthétique, biologies prédictives, etc.), de ne plus se rapporter uniquement à la technologie, mais de faire un retour à la science.*

Les relations entre sciences et éthique ont longtemps été pensées sous la forme d'une sorte de parallélisme permettant de développer l'une et l'autre, indépendamment et sans gêne réciproque. On laissait les convictions religieuses, les engagements politiques, les pensées éthiques au vestiaire du laboratoire, et les travaux « objectifs » pouvaient alors commencer. En fait, c'était un peu plus compliqué que cela. Les sciences, amenant le savant à admettre des faits indépendamment de sa volonté et de ses désirs, semblaient conduire à un modèle d'éthique, une éthique où justement les désirs et les fantasmes ne transforment pas les problèmes posés par la science.

L'une des conséquences de cette posture est l'idée que la recherche est bonne éthiquement dans les laboratoires universitaires, mais qu'elle risque de devenir ambivalente, bonne et/ou mauvaise à la fois, lorsqu'elle passe dans les « applications », les laboratoires industriels, etc..., ou par toutes les formes que l'on suppose être intéressées de la recherche. Le problème est que l'on rétrécit dans cette logique le bon éthique – les laboratoires publics sont financées par le privé ou l'armée -, mais que le « scientifique » disparaît également.

Pourquoi le « scientifique » disparaît-il ? Il était protégé lui aussi par le parallélisme perpétuel (pour reprendre une expression de Leibniz) entre éthique et sciences. L'organisation de la science moderne, qui suppose des multiplicités de relations de tous ordres, politiques, économiques, sociales, et qui apparaissent de plus en plus comme les conditions de sa pratique, font qu'il n'est plus du tout évident d'identifier les sciences. Les sociologues des sciences disent volontiers que les sciences sont une pratique sociale comme une autre, que le

« vrai » est ce qui est accepté dans une communauté spécialisée et que l'éthique est une question d'accord et de consensus. Ainsi, si toute la communauté est en accord sur les normes du vrai, c'est le meilleur des mondes possibles. Mais alors, nous n'avons plus de science ni d'éthique.

Nous pouvons admettre cette solution. Beaucoup s'en contentent et décrivent la science comme « ce qui se fait au laboratoire » – cela a été la grande problématique des années 1980, « la science telle qu'elle se fait ». Les concepts deviennent juste l'invariant à toutes les pratiques humaines et sociales qui conduisent à la publication ou à la diffusion. Ils sont le lien entre toutes les pratiques hétérogènes qui maintiennent en vie un laboratoire, ou, mieux encore dans cette logique, ce que en France on appelle un « Labex » ou un « Equipex » depuis cet été 2010.

Mais cette solution a de gros défauts.

- 1) Tout d'abord, elle part de la critique d'une caractérisation trop étroite de la science. Plutôt qu'à la modification de cette caractérisation, des sociologues et des épistémologues ont conclu à l'impossibilité de celle-ci. Elle passe d'un extrême à l'autre. Donc, ils décrivent une chose dont ils n'ont plus de concept.
- 2) C'est une position qui finit par exclure des phénomènes scientifiques de la description. Si l'on part de ce qui se fait, il y a toutes les chances que l'on ne voit pas les nouveautés, qui apparaissent alors comme des exceptions extrêmes ou des travaux qui n'ont pas de fondement scientifique.
- 3) On arrive à une situation où à la fois on n'a pas de science et pourtant où l'on exclut des phénomènes qui, peut-être, pourraient avoir quelque chose à faire avec de la science. Certains débats actuels ne cessent pas à cause de cette situation.

Je vais développer ces points.

### **1) Caractérisation trop étroite de la science.**

Il est vrai que les caractérisations usuelles de la science sont trop étroites, elles reposent sur l'idée que la science est descriptible à partir des concepts de théorie et d'expérimentation, ou d'une alternance d'observation et de théorie. Cela est vrai, mais n'est plus suffisant. Toutes les grandes descriptions que nous avons de la science, de Duhem à Bachelard, de Mach à Popper, reposent essentiellement sur le concept de théorie. Les autres ingrédients sont compris comme des intermédiaires ou des « médiateurs » entre

théorie et expérience. En France, dans les Universités, la plupart des cours d'épistémologie enseignent ces lignées historiques, et prennent en compte de ce qui suit à l'aide de la sociologie des sciences ou des suites du concept de « technoscience ». Les débats actuels sont faussés parce qu'on met en opposition une conception classique des sciences de l'époque des Lumières et une autre plus proche d'interprétations de la sciences trop vite interprétées par les moyens de l'économie et de la politique.

Le problème fondamental est que les critères des sciences ont été prélevés sur des disciplines particulières (géométrie, mécanique classique). Comme cela ne suffit pas, on cherche de l'interdisciplinarité, mais celle-ci paraît déceptive, voire impossible – mais elle a été construite sur un cercle : de la discipline, on sort par des moyens disciplinaires. Ces critères restent importants, mais de façon plus locale qu'universelle.

Un symptôme important de cette situation est l'histoire des antinomies, problèmes que les savants ressentaient comme objectifs mais sans solution étroitement disciplinaire. Ainsi en a-t-il été des débats sur l'axiome de choix, le principe d'induction, l'existence mathématique. Ces débats sont très compliqués, parce que justement il n'est pas possible de séparer les solutions proposées des autres problèmes, il faut donc un retour sur la science plutôt que sur les disciplines pour comprendre la logique de ces antinomies.

## **2) Les nouveautés**

Il y a eu des extensions des sciences, par exemple, le biologiste Jean-Marie Legay (prix Lénine 1984), parle de « l'ère des modèles ». Peut-on rendre compte des sciences actuelles en supposant que le modèle est un intermédiaire entre théorie et expérience ? En tout cas, en France, cette interprétation a donné lieu à de gros débats, qui ont eu un coût scientifique, si l'on peut dire.

Mais cette extension de l'épistémologie ne peut se faire naïvement, elle ne peut être une simple suite de ce que l'on observe dans les sciences passées. Les sciences ne sont plus données dans des faits – ou alors on n'a plus de concept. Tout ce qu'on peut faire, c'est proposer des hypothèses pour distinguer les sciences. On a eu des mouvements analogues dans les sciences, par exemple en géométrie, où longtemps les concepts de point, droite, plan ont été considérés comme donnés, parfois même comme empiriquement donnés, puis leur relations à des systèmes d'opérations, puis d'axiomes ont changé cette donne. De même que la géométrie ne porte pas directement sur des points empiriquement donnés, l'épistémologie ne peut plus être comprise comme portant directement sur des objets scientifiques, mais comme portant sur des représentations (qui peuvent être plurielles) des

sciences. Ainsi, ce n'est pas parce qu'on dispose d'exemples de science que l'on sait ce qu'est la science. Il y a donc une transformation profonde de l'épistémologie pour faire ces extensions. Les sociologues avaient raison, on ne pouvait utiliser l'épistémologie telle quelle, mais ce n'était pas une raison pour la juger inapte.

### **3) Comment faire pour ne pas exclure des phénomènes scientifiques au nom d'une vision statique et factuelle ? Voilà la question.**

Fin 19<sup>ème</sup> siècle, début 20<sup>ème</sup>, un grand savant français, Henri Poincaré, avait déjà noté une caractéristique plus élémentaire du travail scientifique que la « vérification » ou la « réfutation ». la question de la distinction d'une proposition scientifique et d'une proposition de l' « opinion » est que la première doit rendre compte de tous les faits ou toutes les positions sans dépendre de l'un ou de l'une d'eux en particulier. Cela implique que les propositions scientifiques sont le résultat d'une « décomposition », « décomposition » dans laquelle nous aurons, par exemple, la généralisation d'un fait observé de telle façon qu'il puisse être traduit dans un des langages mathématiques en usage, permettant de le mettre en rapport avec les connaissances fondamentales des domaines concernés, et de cette décomposition subsistera une sorte de « reste » qui correspondra à ce que l'on appelle « phénomène perturbateur ». Une opinion suppose au contraire une continuité entre les faits observés ou supposés, les « exemples » et la proposition générale. C'est pourquoi elles paraissent toujours (au moins) partiellement vraies à leurs auteurs, car les opinions permettent toujours de retrouver les faits, et ce qui ne s'y soumet pas est considéré, au moins en français, comme « une exception qui confirme la règle ». Il y a là une intuition plus élémentaire que les critères disciplinaires. Ce n'est pas étonnant qu'elle ait été vue et comprise par un savant qui dans ses travaux passait constamment d'une discipline à l'autre. Cette idée est invisible aux sociologues des sciences ou à ceux qui veulent vulgariser les sciences, on a un fait, on le répète, et cette répétition garantit la scientificité. Ce n'est pas du tout suffisant et ne garantit pas la distinction d'avec ce qui relève de l'expérience de la vie quotidienne, qui elle aussi se répète et se consolide.

Cette démarche n'est peut-être pas la seule possible, mais elle est élémentaire, et suppose les sciences non pas comme une masse théorique, mais comme une ensemble d'îles entre lesquelles les propositions scientifiques prennent leur sens. Il y a des définitions, il y a des formules, il y a des modèles, il y a des fragments de théorie, il y a des connaissances, il y a

des conventions, il y a des langages mathématiques, il y a des calculs, il y a des mesures, il y a des expériences, il y a des observations. Et c'est dans cette multiplicité que prend sens une démarche scientifique, par une forme de compatibilité construite entre les éléments pour le problème scientifique à traiter. Cela donne une liberté scientifique, on peut par exemple proposer une « mécanique algébrique » plutôt qu'analytique, et cette proposition est passée par la Russie avant de revenir en France.

Cette attitude aussi suppose que la science n'est pas une création continue à partir d'une théorie, mais une construction inventive à partir d'éléments qui sont comme ceux d'une palette du peintre et qui permet de façonner des objets inattendus dans une sciences décrite telle qu'elle se fait. La recherche d'élémentaire est essentielle si on cherche à ne pas exclure, aussi bien en éthique (comment ne pas exclure d'autres humains ?) qu'en science (comment ne pas exclure ce qui ne correspond pas aux critères classiques disciplinaires des sciences ?).

La conséquence de tout cela est que les sciences n'ont plus à être comprises uniquement comme des logiques de preuve. Les logiques de preuve sont très importantes, les méthodes hypothético-déductives identifiées par Mario Pieri sont de toute évidence très importantes, mais elles ne font pas tout de la science. La construction d'objets y est aussi essentielle, mais pas en un sens banal, *justement dans celui qui cherche à rendre compte d'une hétérogénéité qui ne peut plus être résorbée par et dans les disciplines.*

## **Une hétérogénéité hors discipline**

Cela est très visible dans les débats contemporains, sur le développement durable, sur le climat, sur le créationnisme.... Les désaccords, d'un point de vue méthodologique, tiennent au fait que l'on oppose trop vite une conception des sciences théoriques (alternance de théorie et d'observation) et des méthodes d'évaluation de la production scientifique mondiale (les ESCo – « Expertises Scientifiques Collectives ») – dont relève par exemple le GIEC. Les deux démarches ne peuvent pas être mis en balance. À moins de voir que lorsque l'on évalue la production scientifique, on s'adresse à des générations inconnues, on se trouve devant des multiplicités de modèles incomparables, et l'on renverse la flèche du temps, comme beaucoup d'auteurs l'ont remarqué depuis Nietzsche jusqu'aux auteurs de scénarios multiples pour comprendre comment reprendre les paramètres sélectionnés dans les problèmes présents, mais sans supposer la croyance d'un

scénario particulier. Ces caractéristiques sont celles épistémologiques de ce que l'on appelle « Développement durable » parmi tant d'autres méthodes – ou comment fabriquer des valeurs (rigueur, systématisme, collectivité des disciplines, par exemple) à partir de « métaprogrammes ».

Ces méthodes posent le problème de savoir comment rendre compte des modèles dont on dispose sans en dépendre. Ou encore comment construire un « avis » comme font les Comités Nationaux d'Ethique, sans dépendre des opinions de ceux qui y participent ? Ce qui rend compte sans en dépendre de cet inconnu, de cette incompatibilité, de cette inversion de la flèche du temps c'est un certain rapport au « futur », appelé « prosence » par Benoît Weil et Armand Hatchuel (Chaire de la conception de l'Ecole des Mines de Paris), et « futuralité » par François Laruelle dans son dernier ouvrage : *Philosophie non-standard. Généricité, quantique, philofiction*, Paris, Kimé, octobre 2010.

## **Trois grandes conséquences pour la compréhension des sciences contemporaines**

Par ce qui précède, on voit bien qu'une idée des sciences doit être indépendante des constats que nous avons fait sur l'épistémologie, et indépendants aussi de la science telle qu'elle se fait. Il s'agit de se donner des conditions élémentaires, de savoir que l'épistémologie ne porte pas directement sur ces objets, de veiller à ne pas comparer directement ce que nous pouvons percevoir à ce que nous savons.

### **1) Modification de la conception de l'objet (D'une épistémologie théorique à une épistémologie générique)**

Il y a diverses sortes d'objets scientifiques. On passe de l'objet donné (nébuleuse), à l'objet construit (galaxie), à l'objet complexe (qui suppose la combinaison de diverses disciplines), à l'objet conceptif (on part d'un concept impossible souhaitable pour le mettre en rapport avec des séries de connaissances inhabituelles concernant ce type d'objet). Les objets contemporains, OGM, biologie synthétique, nanosciences, objets vivants construits, etc..., ne sont pas des objets connus auxquels on ajouterait une nouvelle propriété. Enfin, on passe à

l'« objet intégratif », qui suppose l'intention du chercheur (individuel/collectif) projetée dans l'objet. Cette intention fait partie de l'identité de l'objet – cela a été remarqué par exemple par les personnes qui s'occupent à la Nasa du programme de Mars, la conception du géologue collectif qu'est le robot doit contenir l'intention de la collectivité. On n'a plus affaire à une science positive, elle a une forme d'objectivité (le « lieu d'interdiscipline »), mais qui n'est pas produite par le face à face entre le sujet et l'objet. Le caractère inconnu de l'objet met côte à côte les deux notions, sans que l'on sache également leur délimitation, et fait une superposition de connaissances qui proviennent de disciplines différentes, articulées par la conjonction de l'intention et de l'identité du problème.

Ces objets supposent une autre identité de la science que par les critères disciplinaires (vérification, réfutation, programme de recherche, anarchie, tous construits sur l'histoire de la mécanique et des mathématiques), mais une identité par superpositions de couches de la palette des scientifiques, rassemblés par l'intention et son rapport au réel.

Ces objets ont plusieurs caractéristiques, que l'objet « développement durable » a contribué à faire émerger :

- a) Les responsabilités qu'on a à leur égard s'étendent aux générations futures ;
- b) Ils reposent sur des modélisations nombreuses, de nature et d'ordre de grandeurs différents, souvent hétérogènes. Il faut développer un « flair épistémologique » bien différent que dans les problèmes classiques, où, grâce à la mathématisation, on pensait réduire l'hétérogénéité. Il faut se donner les moyens de savoir que faire lorsque les modèles sont incomparables, ce qui n'est plus une exception.
- c) Ils supposent une conception du futur qui n'est pas une réalisation du présent, ils ne concernent pas le passage du présent à l'avenir, mais on cherche à construire une multiplicité de scénarios par hypothèse qui permettent de caractériser les effets futurs pour corriger les paramètres choisis dans le présent.

Ces caractéristiques nous obligent non pas à rejeter les distinctions de l'épistémologie classique, mais à leur donner de nouveaux usages, en particulier en développant une épistémologie de la modélisation – alors que presque toute l'épistémologie repose sur la notion de théorie, et sur son opposition à celle d'expérience. Elles nous conduisent également à sortir les ingrédients des sciences de cette opposition primitive (par exemple, les modèles



sont souvent traités de « médiateurs » entre théorie et expérience). C'est, à nouveau, une autre logique.

Les objets produits par la science ne sont pas seulement en continuité avec les disciplines et les ingrédients de la science, Ils sont produits dans la discipline et hors d'elle. Les concepts scientifiques sont aussi une palette qui ne préjuge pas complètement de l'objet nouveau. Ils ne peuvent plus être vus dans une distance phénoménologique, comme dans un face à face du sujet et de l'objet, ni pas une somme de facettes, mais toujours de façon indirecte.

Si l'on ne réalise pas cette variété d'objets et les logiques afférentes, on est dans une situation où l'on ne comprend pas ce qui est en train de se passer dans les sciences contemporaines. Il y a là un déplacement qu'il faut se donner la peine de comprendre, et pour cela, l'épistémologie théorique (Popper, Bachelard,...) ne suffit pas, qu'il faut prendre en compte dans une autre logique.

## **2) Interdisciplinarité : changement de logiques, des « passeurs de frontières » au « lieu d'interdiscipline »**

Etat des lieux : on suppose habituellement qu'un objet complexe, dont on ne peut rendre compte par une seule discipline, peut être décrit par la conjonction de perspectives disciplinaires différentes. C'était l'époque des grands projets de la DGRST, celle où des scientifiques passaient éventuellement d'une discipline à l'autre, tout en conservant une certaine maîtrise.

Les objets nouveaux sont complexes, mais ils étaient pourtant donnés, pouvait-on en composant les disciplines, parvenir à l'analyser de façon fine ? Ils sont plus que complexes, au sens où ils comportent une hétérogénéité qui ne permet plus une synthèse intuitive. On n'était pas dans un cas, comme l'étude de la bilharziose, où la maladie est en un sens donnée et où la combinaison disciplinaire permet de la juguler.

Pour les nouveaux objets, on a supposé que l'objet n'est pas simplement complexe, et n'est pas donné, non pas au sens où il n'existe pas encore sur les marchés, mais au sens où il était possible de les mettre en rapport avec des séries de connaissances inusitées dans le traitement habituel de l'objet au sens où nous l'avons suggéré tout plus haut. Cela permet une expansion et une généralisation de caractéristiques de l'objet. . De plus, dans les sciences actuelles,

beaucoup d'objets sont considérés comme n'étant pas donnés au sens où une nébuleuse (objet classique), voire une galaxie (objet construit), et nous devons y réfléchir avec l'arrivée de la biologie synthétique et des biologies prédictives, de nouvelles disciplines de la biologie en émergence. Actuellement, dans l'ingénierie et la conception (*Design Theory*), on raisonne non seulement comme si les objets étaient non donnés, mais « inconnus ». Ils sont des « X » auxquels on supprime ou on rajoute une propriété, afin de les mettre en rapport avec des séries de connaissances avec lesquels classiquement on ne les mettait pas en rapport.

Pour la logique d'interdisciplinarité, ce qui change radicalement, c'est qu'on ne combine plus au premier temps les connaissances de chacune des disciplines, mais on commence par rassembler ce qu'on ne sait pas, *The state of the non-art*, en quoi la discipline ne saurait donner de réponse aux problèmes que pose l'objet que l'on cherche à connaître et à construire. Chaque discipline cherche en quoi l'objet ne peut être traité par ses concepts et sa logique. Cela interroge au plus profond la pratique scientifique, parce que ces non-savoirs obligent à voir l'interdisciplinarité autrement que comme une procédure de somme. Elle obéit à une logique de soustraction (sans manque) qui conduit chaque discipline à être réinterprétées par les autres. La maîtrise n'est plus au centre. Le non-savoir n'est plus à la marge, mais au centre du processus. On recule sur l'idée que l'interdisciplinarité joue sur les dernières connaissances interdisciplinaires, mais on en fait évidemment *usage*, comme de la palette du peintre.

Une telle logique suppose que les disciplines ne sont plus centrales de façon positive, et que nous ne sommes plus dans une logique de « passeurs de frontières ». Les disciplines existent, elles ne sont plus au centre, il y a une « translation » ou une « dérive » des disciplines. Se dégage un lieu d'interdiscipline où se construisent les objets partiellement inconnus. La pratique des sciences n'est plus seulement une pratique théorique et une logique de démonstration et de preuve, mais aussi de construction d'objets et de disciplines.

Pour les nouveaux objets, ces considérations ont une importance fondamentale. Si on le traite comme un objet connu, ou simplement complexe, on adopte les stratégies classiques de méthodologie de la « technologie », on l'adapte, on invoque l'éthique ensuite, comme moyen d'argumenter sur l'acceptabilité des nouveaux « produits » de la « technoscience » ! Il faut revenir à la science pour comprendre la production de ces nouveaux objets, et non s'appuyer uniquement sur la technoscience et la sociologie des sciences, pour éviter les débats

inadéquats que l'on a eu par exemple sur les végétaux OGM, que l'on commence à voir apparaître sur les nanotechnologies ou sur la biologie synthétique.

### **3) Ethique technologique expérimentale**

Elle est le résultat des deux premiers changements de logique, a donné lieu à de véritables créations de méthode. L'éthique est produite aussi bien autour de l'idée d'interdisciplinarité que de l'objet intégratif.

Il y a des sujets, qui sont les intentions, qui se projettent dans les objets scientifiques. D'autre part, l'éthique est une science générique de l'interdisciplinarité, parce que les problèmes éthiques surviennent lorsque les relations entre disciplines sont déséquilibrées par les développements de l'une d'elle. Donc, vue d'une façon où les disciplines sont encore au centre, l'éthique est une science générique des frontières.

Mais cette approche ne suffit pas, si l'on tient compte des nouvelles logiques d'interdisciplines et du caractère « intégratif » des objets contemporains, qui comprennent l'intention du chercheur. Ces objets sont sans doute objectifs, mais ne sont plus positivement donnés. Comment donc en parler et les appréhender ?

Il n'est plus possible d'appliquer une éthique et d'en tirer l'idée de ce qu'il faut faire.

C'est là qu'entre en jeu le caractère expérimental de l'éthique, qui consiste, par de courts textes sur un matériau choisi « concernant l'objet », de construire des hypothèses sur les paramètres et les dimensions de l'objet, de les critiquer par un retour aux disciplines. C'est ainsi que nous avons abordé la question des Poissons OGM, par des textes expérimentaux. Nous avons créé des paramètres et des dimensions pour l'objet, qui permettent de traiter des valeurs sans les appliquer directement.

Cette méthode permet de mettre l'éthique en amont des objets dans une relation étroite avec un nouvel usage des distinctions épistémologiques. Le sujet qui agit se construit à la fois sur les relations aux disciplines et à ce travail expérimental. Elle met l'éthique au cœur de la pratique scientifique, elle ne dépend donc pas d'une seule discipline ou de la maîtrise d'une discipline.

Elle tente d'appréhender les objets et les disciplines futurs, en réévaluant constamment les relations entre sujet et objet. Cela suppose aussi qu'elle superpose les couches, qu'elle

multiplie les paramètres, qu'un problème éthique est d'autant plus clair que l'on multiplie les paramètres. En cela, nous pouvons faire usage de multiples théories, de tableaux d'évaluation du type de l'Ethical Matrix (Université de Nottingham, UK), mais en leur donnant une autre signification. L'éthique suppose le développement d'un calcul (= : on suit toutes les logiques aussi loin qu'on le peut), et, en cela elle est très proche de l'épistémologie.

Ce ne peut être de l'« éthique appliquée », parce que justement l'objet n'est pas donné au départ, et qu'il faut constamment construire les prolongements de ces objets pour émettre un « jugement éthique » partiel et non-définitif, tenant compte des caractères conceptifs et intégratifs des nouveaux objets scientifiques. Mais on peut faire usage de distinctions de l'éthique appliquée, comme on le fait aussi de l'épistémologie classique sous des hypothèses différentes.

En résumé, des résultats qui tiennent compte de multiplicité d'épistémologies, de multiplicité d'éthique, qui sont autant de moyens de déterminer indirectement les objets inconnus que nous promettent les sciences contemporaines.

Ces changements de logiques : les OGM ont eu tant de problème à cause de la disjonction entre épistémologie et éthique. Or, on commence à faire la même chose avec de nouveaux objets. Ces nouvelles logiques sont un moyen d'accueillir les disciplines futures. C'est une autre manière de mettre en rapport éthique et pluralité, conserver quelque chose dans les sociétés démocratiques dans une éthique plurielle sans que ce soit un relativisme.

*Ces méthodes ont été effectivement mises en œuvre dans le cadre d'un projet de l'ANR sur les Poissons OGM, dont le porteuse est Muriel Mambrini-Doudet, projet interdisciplinaire, où nous avons exploré le « state of non-Art » de chaque discipline (biologie, traçage, économie, droit, sociologie, épistémologie, éthique). Nous y avons testé nos méthodes éthiques en lien avec l'épistémologie (Léo Coutellec, INSA de Lyon, Lyne Létourneau, Université de Laval, Canada, Marie-Geneviève Pinsart, Université Libre de Bruxelles, principalement).*

*Sur la question du poisson, voir le texte de François Laruelle dans le dernier numéro (2,2009) de Philo-fictions. La Revue des non-philosophies, « Le Tsunami et le mythe du poisson-eau », texte dédié à Muriel Mambrini (Titre général de ce numéro : « Fiction, une nouvelle rigueur », revue de l'ONPHI – Organisation Non-Philosophie Internationale. Voir [www.onphi.org](http://www.onphi.org) et [www.philosophie-non-standard.org](http://www.philosophie-non-standard.org)).*

## **Des Suites...**

Qu'est-ce que cela change ? Un point de vue éthique n'a pas de vérité pour lui-même, on n'applique pas l'éthique – que l'on soit philosophe ou scientifique, Les valeurs sont mises en rapports aux problèmes liés à un objet en faisant usage de la superposition de multiples couches, dont des modèles scientifiques – ce qui suppose que l'éthique n'est plus un pur produit de la philosophie. Lorsqu'il faut élaborer un avis d'un comité d'éthique, on se trouve souvent dans la difficulté de scientifiques qui pensent avoir toute la vérité sur leur question, et des juristes qui pensent créer les règles. La personne qui travaille l'éthique doit pouvoir créer des paramètres et des dimensions qui permettent de décoller ces croyances et ces persuasions pour aider à mettre en place d'autres procédures, qui permettront d'éclairer les « sauts » entre l'éthique et la décision publique.

D'une certaine façon si l'on cherche les aspects élémentaires des sciences et de l'éthique, on s'aperçoit que les traits des sciences et les traits humains se confondent en bien des points. La pensée demande méthode et générosité supposait Descartes. Nous devons construire un équivalent pour un monde que nous ne pouvons considérer ni comme simple, ni comme complexe, mais d'une hétérogénéité sans synthèse. Pour cela, il faut en revenir à la science, non à la technologie, en revenir à l'Homme et à l'Un, et pas seulement à l'interprétation sociologique, psychologique ou anthropologique de l'homme, qui ont leur consistance, mais restent disciplinaires.

Plutôt que sur des disciplines, nous devons nous immerger dans un « lieu d'interdiscipline » - ce terme est la création de la présidente du Centre de recherches INRA de Jouy-en-Josas, Muriel Mambrini-Doudet.

En ce lieu d'interdiscipline, l'humain et la science sont identiques dans leurs traits minimaux. C'est un Mi-lieu (Laruelle), mi- comme condition d'immanence, « lieu » comme côtés et dimensions permettant de « voir » le disciplinaire. Il faut travailler sur des variables très générales [science, philosophie, éthique], mais aussi objets, formes, modalités extrêmement diverses, locales. Il y a superposition de l'immanence et de l'éphémère, superposition d'équations liant les variables et de rencontres, d'occasions, d'initiatives. Machine élémentaire, non fragmentale, du fonctionnement des intensités entre immanence humaine et ce qui permet son mode d'apparaître dans la transcendance.

Le lieu d'interdiscipline n'a pas de mode d'apparaître dans le même sens que les disciplines. Il est le lieu où se tissent les caractères minimaux de la science mais aussi ceux de l'humain. Il n'y a pas de « lieu d'interdiscipline » sans une « intimité collective » permettant de reconnaître l'identité (plutôt que les critères disciplinaires) de la science, de la philosophie, etc... Sans une « générosité » aussi, condition de passage d'un fragment à un autre. Sans « solidarité » et « confiance » dans la construction collective. Ce sont des conditions non pas acquises mais au ras de l'exercice de pensée.

En ce lieu, la notion de maîtrise est modifiée Le lieu d'interdiscipline est le lieu où le scientifique ne maîtrise plus les relations interdisciplinaires : c'est là qu'entre en jeux les caractères humains minimaux, confiance, générosité, solidarité prennent leur valeur. Le lieu interdisciplinaire, et les processus interdisciplinaires ne peuvent être dominés par le point de vue d'une discipline. Or, du point de vue de la discipline, chacun se croit maître. C'est pourquoi il faut des données non factuelles, virtuelles et futures, pour donner cette image humaine de la science, lien entre épistémologie générique, relativement indépendante des disciplines et du présent, et éthique technologique, conçue comme un retour à la science plus qu'à la technologie.

*Remerciements : Je remercie le Centre franco-russe de l'invitation qui a donné lieu à cette conférence, Mesdames Maryse Dennes et Liudmila Gogotichvili qui sont les principales actrices de la venue en Russie, l'Académie des Sciences de Russie et l'Ambassade de France qui y ont participé, ainsi que la Maison Losev. Je remercie tout le réseau DOGMATIS pour cette collaboration fructueuse, dont cet exposé est l'un des fruits, je remercie la chaire de la Conception de l'Ecole des Mines de Paris et le Laboratoire CGS où plusieurs des idées présentées ici ont été développées, je remercie toute l'équipe de l'ONPHI qui accueille généreusement mon travail.*